

1. Introdução

A gestão de projetos é uma ciência da administração fundamental para controlar todas as etapas envolvidas em um projeto, pois reduz os riscos de falhas e garante a execução dentro do prazo, orçamento e qualidade estabelecidos. Entretanto, o projeto de um produto digital precisa ser estudado com maior atenção, já que na maioria das vezes, não traz requisitos e especificações claramente definidos em virtude do seu dinamismo e da grande quantidade de alterações que ocorrem durante o seu desenvolvimento (Williams et al., 2003; Shim et al., 2019).

Projetos de software costumam ter um alto grau de inovação, complexidade e incerteza, apresentando conteúdo novo tanto para a empresa quanto para o mercado. Nesses casos não há parâmetros comparativos, visto que o problema a ser resolvido não é muito conhecido, tornando difícil antecipar estratégias, recursos e atividades que serão necessárias para o empreendimento. Projetos com tais características possuem um risco maior, devido a correções e mudanças na estratégia serem constantes, além de necessárias para que o sucesso seja atingido. Assim sendo, seguir apenas a metodologia tradicional de gestão de projetos¹, criando um planejamento detalhado no início e controlando-o, acaba não sendo a alternativa mais adequada (Amaral et al., 2011; Miller, 2005).

Por isso, a solução para projetos de software tem sido a implementação de métodos ágeis de gerenciamento de projetos que trazem na sua essência: a simplificação dos métodos de gestão tradicionais; a flexibilidade; a adaptabilidade; o planejamento iterativo; e o aumento da autonomia em atividades de gerenciamento para os membros do projeto (Amaral et al, 2011; Stoica et al., 2013; Shim et al., 2019; Desiree, 2017). A grande maioria das organizações que desenvolvem software já adotam práticas ágeis, mas ainda existem as que usam a metodologia Cascata/Waterfall (Luenendonk, 2016; VersionOne, 2020).

Uma dificuldade apresentada pelo método sequencial (Cascata) é que se aprende como o projeto deveria ter funcionado apenas no final, ao contrário de processos ágeis iterativos nos quais o aprendizado ocorre durante todo o desenvolvimento (Miller, 2020; Aitken et al., 2013). As metodologias ágeis surgiram para suprir essas deficiências da metodologia tradicional, mas ainda falta um tratamento mais a fundo de como trabalhar os requisitos do produto, como adaptá-los de modo eficiente diante de tantas mudanças e ao mesmo tempo manter a sua essência, entregando valor ao usuário no final (Shim et al., 2019).

Diante disso, o problema identificado que motivou a realização dessa pesquisa é que a maioria das metodologias ágeis encontradas no mercado não estendem os seus princípios para outras etapas do projeto, aplicando-os apenas na fase de desenvolvimento e não na fase de planejamento e concepção do projeto, o que é fundamental para que a empresa consiga realizar entregas de software relevantes ao mercado.

Como levantado por Peráire (2019) e Cagan (2017), mesmo que a organização adote alguma abordagem ágil, quase todo o processo acaba sendo realizado com a essência de uma metodologia Cascata. De acordo com Cagan (2017), esse modelo cascata disfarçado de ágil é uma das principais causas para que produtos tecnológicos na área de software não consigam seguir adiante e acabem falhando antes de atingirem seus objetivos.

Para resolver esse problema surgiu a metodologia ágil Dual-Track², que não se caracteriza pela sequencialidade de cada papel, mas sim por um processo colaborativo,

¹ A metodologia tradicional aqui entendida é a definida pelas práticas apresentadas no guia de melhores práticas de gestão de projetos PMBOK¹ (PMI, 2018).

² Neste trabalho o termo em inglês *track* será traduzido diretamente para “faixa”.

concorrente e contínuo. Essa abordagem funciona com a execução de dois trabalhos que ocorrem paralelamente, o de Discovery/Descoberta e Delivery/Desenvolvimento. A faixa de Descoberta é focada em aprendizado, design de interações, descobrir o que construir e validar rapidamente, enquanto na faixa de Desenvolvimento o foco é construir o software com previsibilidade e qualidade (Pénaire, 2019; Patton, 2017).

Embora exista um crescimento do uso da metodologia Dual-Track na indústria (Pénaire, 2019), existem poucos estudos que avaliem a sua aplicação empírica em projetos de software, não sendo conhecida, na prática, a contribuição real de tal abordagem. Diante disso, a pergunta de pesquisa que buscou-se responder nesse trabalho foi: como a metodologia Dual-Track pode contribuir para a gestão de projetos de software. A resposta para essa pergunta é muito importante, pois as metodologias de gestão de projetos estão em constante aprimoramento e o reconhecimento prático desse tipo de proposta enriquece o conhecimento sobre a área de produtos digitais. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi aprimorar o conhecimento sobre a metodologia Dual-Track e compreender como ela pode contribuir para a gestão de projetos de produtos digitais.

Este trabalho está estruturado em quatro seções, sendo a primeira a introdução que apresentou o tema, o problema e os objetivos da pesquisa. A segunda, que contempla uma revisão teórica sobre o assunto e a metodologia aplicada no desenvolvimento da pesquisa. A terceira que apresenta os resultados e a análise dos dados coletados e, por último, a quarta seção que mostra as conclusões e considerações finais sobre o estudo.

2. Referencial Teórico

As empresas de desenvolvimento de software utilizam na gestão de seus projetos na maioria das vezes a metodologia Cascata ou alguma das diferentes abordagens de metodologias ágeis (Luenendonk, 2016). Primeiramente discutiremos cada uma dessas duas metodologias com mais detalhes para compreender quais as suas características e especificidades dentro do projeto de produtos digitais.

Um projeto de software que segue a metodologia Cascata pode ser resumido basicamente em quatro fases, que ocorrem sequencialmente uma após a conclusão da outra: análise de requisitos do produto; projeto da solução técnica que atenda aos requisitos definidos; implementação da solução aprovada; e, por fim, o teste do software antes do lançamento ou release³ final (Aitken et al., 2013). No final de cada etapa, o projeto é revisado para assegurar que está caminhando de forma correta (Stoica, et al., 2013).

Os pontos positivos desse método são a documentação, uma maior facilidade de compreender e coordenar, visto que os estágios são implementados um de cada vez, e o fato de que cada etapa possui resultados esperados e um processo de avaliação pré-definido. Entretanto, esse processo não consegue lidar bem com requisitos que aparecem durante a execução do projeto. Imprevistos assim, acabam por levar a custos adicionais, o que fazem desse método uma recomendação apenas em casos que os requisitos são completamente compreendidos, o produto de software é estável e a tecnologia é totalmente conhecida (Stoica, et al., 2013).

Um projeto de software dificilmente pode ser considerado um processo totalmente definido por causa de sua natureza dinâmica e a grande quantidade de imprevistos e alterações que aparecem durante o seu ciclo de vida (Williams et al., 2003). Como apresentado na

³ Release: termo bastante utilizado no meio de desenvolvimento de software para se referir à um entregável parcial ou final.

Introdução, o projeto de produtos digitais possui, em sua maioria, um alto grau de inovação, complexidade e incerteza. Mudanças de escopo ocorrem várias vezes durante a sua execução, e o envolvimento de clientes e usuários no decorrer de todo o ciclo de desenvolvimento do software é parte essencial para o sucesso do empreendimento. Sob o intuito de gerenciar tais tipos de projetos e superar as dificuldades apresentadas pelas técnicas sequenciais, tem se utilizado cada vez mais as metodologias ágeis (VersionOne, 2020; Williams et al., 2003; Shim et al., 2019; Amaral et al., 2011).

Conforto (2009) absorvendo várias visões de diferentes autores define o Gerenciamento Ágil de Projetos como uma abordagem fundamentada em um conjunto de princípios com o objetivo de transformar o processo de gestão de projetos em algo mais simples, flexível e iterativo, adaptando práticas já existentes para ambientes regidos pela inovação, marcados por alto dinamismo, um elevado grau de incerteza e alta complexidade.

Existem diferentes abordagens ágeis, mas todas procuram seguir os valores definidos no Manifesto Ágil (Beck et al., 2001). Entretanto, a maioria delas acabam por utilizar métodos sequenciais disfarçados de ágeis, seja por costume ou por simplesmente estarem presentes na essência de seus processos, e como consequência isso pode acabar prejudicando o desenvolvimento do produto digital. O que acontece é que o conceito de agilidade acaba não sendo aplicado em outras etapas do projeto, focado principalmente no desenvolvimento, excluindo a fase de planejamento e concepção do projeto (Cagan, 2017; Péráire, 2019).

Cagan (2017) aponta que a maior parte das falhas em projetos de software que utilizam metodologias ágeis vêm herdada justamente da metodologia Cascata. Por não aplicarem os mesmos princípios ágeis no planejamento, as empresas acabam criando um produto focado nas ideias dos principais stakeholders do projeto, que correspondem a uma fonte estática e tendenciosa.

Bughin (2018) destaca também que, embora práticas ágeis tenham se tornado normais na indústria de software e valorizem o princípio de colaboração com os usuários e clientes para definir a visão do produto, é muito difícil encontrá-las sendo colocadas em prática pelas organizações, e mesmo quando são, falham ao envolver de forma correta reais usuários finais do seu produto. A maior parte das abordagens ágeis não aplicam os mesmos princípios para gerenciar os requisitos do projeto, sem conseguir adaptá-los eficientemente a uma grande quantidade de mudanças, o que é fundamental para que a empresa entregue software relevante ao mercado (Shim et al., 2019).

Cooper et al. (2014) apontam ainda quatro motivos principais para um produto digital falhar, são eles: ignorância sobre os reais usuários do produto e quais são as suas necessidades básicas para levar sucesso a eles; falta de um processo de design que permita reunir conhecimentos sobre o usuário, analisa-los e utilizá-los para impulsionar o desenvolvimento da experiência final; conflitos de interesse quando as equipes de desenvolvimento são encarregadas de projetar e construir a experiência do usuário; prioridades equivocadas por parte do gestor de produto e do time de desenvolvimento.

A fim de resolver esses problemas que as diferentes abordagens ágeis herdaram da Cascata, surge a metodologia ágil Dual-Track, que não possui uma característica sequencial. A metodologia Dual-Track é composta por duas faixas que ocorrem em paralelo e de forma concorrente. A faixa de Desenvolvimento focada em construir software com qualidade e previsibilidade, é constituída basicamente por iterações assim como ocorre em um ciclo ágil tradicional, pegando itens do backlog do Produto e no final de cada sprint entregando um pedaço de software de qualidade funcional. Já a faixa de Descoberta, focada em validação e aprendizagem rápida, possui o objetivo de alimentar o backlog da faixa de Desenvolvimento. As ideias, opções e problemas a resolver são entradas desse processo, e a cada ciclo, elas são

estudadas, especificadas, trabalhadas, prototipadas, testadas e validadas. Ao final de cada iteração é decidido se a ideia é descartada, se necessita de mais trabalho ou se está pronta e pode ser passada para o backlog da faixa de Desenvolvimento. Tudo o que é aprendido no ciclo de Descoberta pode acabar mudando o planejamento do projeto e os seus objetivos (Peráire, 2019; Patton, 2017).

Para que funcionem de modo paralelo e concorrente, a faixa de Descoberta deve ser executada em ciclos menores e estar sempre adiantada em pelo menos um ciclo em relação à faixa de Desenvolvimento. As duas faixas devem ser trabalhadas por toda a equipe, sendo o time todo responsável pelo resultado do produto (Patton, 2017).

Diferente do método Cascata e de algumas práticas ágeis, no Dual-Track a validação dos itens do backlog acontece durante o processo de Descoberta de forma contínua e paralela ao Desenvolvimento. Isso acaba entrando no princípio de validar o quanto antes e com o menor custo possível, já que a validação é feita antes de serem escritos qualquer código em produção (Cagan, 2019). Construir e lançar no mercado uma ideia de produto é geralmente o caminho mais longo e caro para validar uma ideia (Cooper et al, 2014).

Segundo Luenendonk (2016), uma metodologia de gestão focada no usuário e que otimiza o tempo de design e o desenvolvimento de produto de software através da realização de ciclos paralelos de Descoberta e Desenvolvimento reduz o retrabalho e o desperdício, leva a produtos de maior qualidade, torna a validação mais econômica, aumenta a capacidade das empresas de produtos digitais de lidar melhor com as mudanças e promove uma experiência geral aprimorada ao usuário.

Como aponta Miller (2005) informações frequentes e acuradas de clientes ou usuários são essenciais para planejar e projetar melhor um produto digital. Para atingir o sucesso é necessário um contato frequente com seus clientes ou usuários, e isso pode economizar à organização tempo e esforço ao mesmo tempo que produz um software melhor. Organizações que não fazem isso, acabam recebendo essa entrada de informações tarde demais, na forma de contratos desfeitos, péssimas avaliações, perda de vendas e retrabalho. Isso tudo acaba convertido para a empresa na forma de custo, reputação, vendas e tempo de desenvolvimento (Miller, 2005).

Diante das especificidades das metodologias aqui discutidas e levantadas pela bibliografia, este trabalho procura confirmar empiricamente a contribuição da metodologia Dual-Track e aprimorar o seu conhecimento no campo de gestão de projetos de produtos digitais.

3. Metodologia

Uma pesquisa bibliográfica foi realizada com o intuito de compreender os princípios e características de projetos de desenvolvimento de produtos digitais ou projetos de software. Esse levantamento teórico permitiu uma maior exploração do tema e a descoberta de problemas e oportunidades de estudo na área de gestão de projetos de produtos digitais.

Para a realização do trabalho foi escolhido o método de estudo de caso do tipo exploratório a fim de validar empiricamente como a metodologia ágil Dual-Track pode contribuir para a gestão de projetos de produtos digitais, validando na prática se essa abordagem consegue sanar as dificuldades apresentadas pelas empresas que usam outras metodologias ágeis ou sequenciais, e identificando seus aspectos positivos e negativos.

O método de estudo de caso possui alguns aspectos negativos e sofre algumas críticas principalmente por fornecer pouca base para uma generalização científica (Yin, 2001), entretanto ele foi escolhido pela sua capacidade de resposta a questões do tipo “como” e “por

que”, sendo uma escolha capaz de avaliar com profundidade e amplitude eventos reais e contemporâneos no âmbito administrativo de empresas e organizações, onde se possui pouco controle sobre o que está sendo estudado (Yin, 2001; Miguel, 2007). Seu objetivo é compreender e aprofundar o conhecimento a cerca de um problema que ainda não está suficientemente definido, entender como decisões são tomadas, implementadas e quais resultados são alcançados (Miguel, 2007).

Na realização de um estudo de caso é essencial que a coleta de dados seja feita por no mínimo três fontes distintas, para se realizar um processo de triangulação que dê maior profundidade e conteúdo para análise dos dados, visando encontrar uma convergência das fontes de evidência (Miguel, 2007). A aplicação de diferentes técnicas de coleta garante um maior aprofundamento ao estudo conferindo uma maior credibilidade aos resultados (Yin, 2001).

Dito isso, considera-se como objeto de caso o estudo da metodologia Dual-Track e o presente trabalho caracteriza-se pela utilização de três técnicas diferentes nas coletas de dados para realizar essa triangulação de informações, são elas: um questionário com perguntas abertas e fechadas; uma entrevista semiestruturada; e a observação participante. Essas fontes foram aplicadas, tanto em empresas que usam a metodologia Dual-Track, como em empresas que não a utilizam, procurando respostas na prática à pergunta de pesquisa proposta.

Primeiramente foi aplicado o questionário com perguntas fechadas e abertas elaborado com base no levantamento teórico. Esse formulário de perguntas teve um total de 16 respondentes de 12 empresas diferentes que trabalham com desenvolvimento de software ou produtos digitais. Foram escolhidas empresas de diferentes tamanhos e diferentes localidades no Brasil, de acordo com a sua disponibilidade para participar da pesquisa. Dentro os respondentes temos pessoas na área de gestão, desenvolvedores, designers e marketing, todos relacionados com o desenvolvimento de projetos digitais.

A outra parte empírica desta pesquisa realizou uma exploração do fenômeno central por meio de uma abordagem qualitativa que buscou suporte em entrevistas semiestruturadas realizadas em duas dessas 12 empresas de software, com pessoas envolvidas diretamente na gestão de projetos de produtos digitais: uma empresa que utiliza a metodologia Dual-Track; e outra que não a usa e nem a conhece. Utilizou-se ao longo do texto os seguintes codinomes para identificar essas organizações, respectivamente: Empresa A e Empresa B. Uma primeira entrevista piloto foi conduzida junto a uma outra para adequar o roteiro e identificar pontos a melhorar, e logo em seguida, com o roteiro já atualizado, as Empresas A e B foram entrevistadas.

Por fim, foi realizada uma observação participante na Empresa C, que não utilizava o Dual-Track, para ratificar as conclusões do questionário e das entrevistas semiestruturadas aplicadas. A Empresa C, também participou da primeira etapa dos questionários. Essa fonte de informação, através de observação participante, apesar de ter como ponto negativo uma ótica mais tendenciosa, apresenta aspecto positivo ao oferecer uma oportunidade de validar o problema a partir do ponto de vista de alguém de dentro do estudo de caso (Yin, 2001).

Com essas três etapas de coletas de dados, trabalhou-se uma comparação entre as empresas que utilizam o Dual-Track e as que não o usam.

A Empresa A é uma organização com mais de 100 funcionários que desenvolve softwares na área de marketing de relacionamentos, especializada em projetos de recompensas em ambientes mobile que incentivam fidelização de clientes. A Empresa B é uma organização com cerca de 25 funcionários que trabalha com um aplicativo de aulas particulares para alunos de diferentes níveis de escolaridades. Já a Empresa C é uma

organização com 10 funcionários que desenvolve um aplicativo web para gestão de produção de alimentos em unidades de alimentação com produção em média e larga escala.

Durante a análise dos resultados foram utilizadas as técnicas de análise numérica qualitativa e de análise de conteúdo, bastante comum para o tratamento de dados em pesquisas qualitativas, pois possui o intuito de compreender as informações coletadas, confirmar se a pergunta da pesquisa foi respondida ou não e ampliar o conhecimento sobre o tema estudado (Minayo, 2000). Nesta pesquisa, os aspectos éticos de uma investigação foram levados em consideração, respeitando-se o tempo de resposta dos entrevistados sem realizar qualquer juízo de valor. O anonimato dos respondentes também foi assegurado.

4. Análise dos Resultados

Análise do Questionário Aplicado

Dentre as 12 empresas participantes todas utilizam metodologias ágeis de gestão. A metodologia Scrum que é bastante popular por seu fácil entendimento e implementação aparece com 41,67% dos respondentes, em segundo lugar aparece a Dual-Track com 33,33% e os 25% restantes corresponderam às empresas que usam variações do Scrum. Uma porcentagem considerável da amostra usa o Dual-Track o que permitiu que fossem feitas comparações com as outras metodologias, que no caso correspondem primordialmente ao Scrum e suas variantes. Nenhuma empresa de software que aplicava a metodologia Cascata foi identificada no estudo, o que mostra como a grande maioria das organizações nessa área já adotam práticas ágeis (VersionOne, 2020; Luenendonk, 2016). Observa-se que embora não seja fácil encontrar estudos sobre a metodologia Dual-Track, ela é bastante utilizada na indústria, como destaca também Peráire (2019), o que reafirma a relevância de um estudo empírico sobre a sua contribuição na área de gestão de produtos digitais.

De acordo com os principais motivos apresentados por Cooper et. al (2014) para um produto digital falhar, foi perguntado aos entrevistados quais desses problemas eles conseguiam identificar em sua organização. O resultado apresentado na Tabela 1 mostra dentre os entrevistados que não usam Dual-Track, principalmente, problemas no planejamento e na definição do escopo, identificados pelas opções A, B e D marcadas. Cooper et. al (2014) destaca que a maioria dos produtos digitais seguem rigorosos processos de engenharia para garantir que seja possível construí-lo com qualidade e similarmente, o marketing e a equipe de vendas trabalham para torná-lo viável comercialmente, entretanto a falta de um processo de design que foca no usuário (81,82% dos respondentes de outras metodologias) faz com que a empresa esqueça de adquirir conhecimento sobre o cliente e transformar seu produto em algo que atenda às suas necessidades profissionais, pessoais ou emocionais. O Dual-Track por ter em sua essência essa característica de descoberta contínua e validação centrada no público alvo, com pessoas multidisciplinares trabalhando nesse processo, acaba tratando bem essas questões, conforme exposto na Tabela 1, na qual todos os entrevistados afirmaram não perceber qualquer um desses problemas em suas empresas.

Embora as organizações que não utilizam o Dual-Track tenham se identificado com a maioria desses problemas da Tabela 1, todos os respondentes concordaram que um processo de descoberta é uma parte necessária para o desenvolvimento de produtos digitais e é importante praticá-lo com os mesmos princípios ágeis em mente. Mesmo não colocando em prática, as empresas reconhecem a relevância de se aplicar métodos ágeis também na fase de

planejamento do projeto de um produto digital, durante a qual os objetivos do projeto são definidos, alinhados e refinados para que o empreendimento atinja suas metas.

Problemas	Resultado Geral		Resultado por Método	
	Qtd.	%	Dual-Track	Outras Ágeis
(A) Ignorância sobre os reais usuários do produto e quais são as suas necessidades básicas para levar sucesso a eles	5	31,25%	0%	45,45%
(B) Falta de um processo de design que permita reunir conhecimentos sobre o usuário, analisá-los e utilizá-los para impulsionar o desenvolvimento da experiência final	9	56,25%	0%	81,82%
(C) Conflitos de interesse quando as equipes de desenvolvimento são encarregadas de projetar e construir a experiência do usuário	4	25,00%	0%	36,36%
(D) Prioridades equivocadas por parte do gestor de produto e do time de desenvolvimento	5	31,25%	0%	45,45%
(E) Nenhum desses pontos.	5	31,25%	100%	0,00%

Tabela 1. Problemas identificados nas organizações

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Nota: a soma não dá 100%, pois havia possibilidade de marcar mais de uma resposta

Já que correções e mudanças na estratégia são constantes e necessárias para que o sucesso de um produto seja atingido, a maior parte da amostra concorda que um bom ciclo de descoberta realizado em paralelo com o ciclo de desenvolvimento colabora com uma melhora na capacidade da equipe de lidar com mudanças no projeto, como pode ser observado na Tabela 2. Entretanto, ainda na mesma tabela, pode-se ver que a maior parte dos entrevistados que não usam o Dual-Track afirmaram que raramente descartam ideias ou soluções antes de entrarem no backlog de desenvolvimento de produto (36,36%), enquanto no Dual-Track, 80% dos respondentes apontaram que essa prática se repete muitas vezes. Isso é importante porque percebe-se que uma das principais deficiências dos métodos ágeis, herdado principalmente dos métodos sequenciais, é a falta de flexibilidade para correção de problemas ou ajustes no planejamento do projeto. No Dual-Track isso não ocorre pois possui ciclos ágeis de planejamento executados na faixa de descoberta, com um processo de validação bem definido que na maioria das vezes descarta muitas ideias e só passa para o ciclo de desenvolvimento aquilo que foi validado no mercado e que está alinhado com a visão do produto.

De acordo com os resultados da pesquisa apresentados na Tabela 3, empresas que validam mais antes de desenvolver acabam entregando mais valor ao usuário quando esse pedaço de código entra no mercado. No Dual-Track, 60% afirmaram que raramente uma ideia que não foi validada antes não entregava valor ao mercado, enquanto, pelo outro lado, 45,5% dos que trabalham com as outras metodologias ágeis responderam que muitas vezes as ideias que não são validadas não agregam valor ao produto. Dentre os entrevistados, 93,75% acreditam que se essas ideias tivessem sido mais bem trabalhadas no processo de descoberta,

elas poderiam ter sido corrigidas antes de irem para o backlog de desenvolvimento. Ainda, 75% dos respondentes acreditam que um bom ciclo de descoberta pode aumentar a qualidade para o produto.

Perguntas	Resposta	Resultado Geral		Resultado por Método	
		Qtd.	%	Dual-Track	Outras Ágeis
Você acredita que um bom ciclo de descoberta realizado em paralelo com um ciclo de desenvolvimento pode melhorar a capacidade do time para lidar com mudanças no projeto?	Discordo Totalmente	0	0,00%	0,00%	0,00%
	Discordo	0	0,00%	0,00%	0,00%
	Neutro	3	18,75%	20,00%	18,18%
	Concordo	7	43,75%	40,00%	45,45%
	Concordo Totalmente	6	37,50%	40,00%	36,36%
Total		16	100,00%	100,00%	100,00%
Com que frequência ideias ou soluções são descartadas antes de entrarem no backlog de produto?	Não, nunca	1	6,25%	0,00%	9,09%
	Raramente	4	25,00%	0,00%	36,36%
	Às vezes	4	25,00%	20,00%	27,27%
	Muitas vezes	6	37,50%	80,00%	18,18%
	Sim, sempre	1	6,25%	0,00%	9,09%
Total		16	100,00%	100,00%	100,00%

Tabela 2. Capacidade das organizações de lidar com mudanças

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Perguntas	Resposta	Resultado Geral		Resultado por Método	
		Qtd.	%	Dual-Track	Outras Ágeis
Com que frequência na sua organização as ideias que não foram validadas antes acabam por não agregar valor ao produto, e acabam morrendo com os usuários não as utilizando?	Não, nunca	0	0,00%	0,00%	0,00%
	Raramente	5	31,25%	60,00%	18,18%
	Às vezes	5	31,25%	40,00%	27,27%
	Muitas vezes	5	31,25%	0,00%	45,45%
	Sim, sempre	1	6,25%	0,00%	9,09%
Total		16	100,00%	100,00%	0,00%

Tabela 3. Qualidade e relevância no software entregue ao mercado

Fonte: Resultados originais da pesquisa

A Tabela 4 apresenta a resposta sobre a quantidade de retrabalho que existe atualmente nas empresas. A maioria dos que aplicam o Dual-Track consideram ter um nível baixo de

retrabalho (40%), mas uma porcentagem considerável de 20% marcou como alto. Já nas outras metodologias, o resultado ficou bem dividido entre baixo, neutro e alto (todos com 27,27%).

Como a maioria das empresas respondentes que usam outras metodologias não possuem um processo de descoberta bem definido, a maior parte dos respondentes apontam que a falta de validação já gerou muitas vezes retrabalho no seu dia a dia (54,55%). Enquanto isso, dentre os entrevistados que usam Dual-Track, 40% apontam que essa falta só leva ao retrabalho às vezes ou raramente. A maioria dos entrevistados concordam (87,50%) que um processo melhor de detalhamento e descoberta antes do ciclo de desenvolvimento e execução podem sim reduzir desperdícios e aumentar a efetividade na produção de código.

Perguntas	Resposta	Resultado Geral		Resultado por Método	
		Qtd.	%	Dual-Track	Outras Ágeis
Como você melhor define a quantidade de retrabalho que existe atualmente na sua organização?	Baixíssimo	2	12,50%	20,00%	9,09%
	Baixo	5	31,25%	40,00%	27,27%
	Neutro	4	25,00%	20,00%	27,27%
	Alto	4	25,00%	20,00%	27,27%
	Altíssimo	1	6,25%	0,00%	9,09%
Total		16	100,00%	100,00%	0,00%
A falta de validação e de uma boa especificação anterior já geraram ou geram retrabalho na sua organização?	Não, nunca	0	0,00%	0,00%	0,00%
	Raramente	3	18,75%	40,00%	9,09%
	Às vezes	6	37,50%	40,00%	36,36%
	Muitas vezes	7	43,75%	20,00%	54,55%
	Sim, sempre	0	0,00%	0,00%	0,00%
Total		16	100,00%	100,00%	0,00%

Tabela 4. Dados referentes ao retrabalho nas organizações

Fonte: Resultados originais da Pesquisa

Entrevistas Semiestruturadas

A metodologia de trabalho utilizada pela Empresa A é o Dual-Track, que foi precedida pela metodologia Cascata. A entrevista foi realizada com o Head de Produto (P1) da organização, que é responsável por definir a visão do produto digital, organizar e desenvolver os times e as pessoas que os compõe.

Segundo P1, quando a Empresa A trabalhava com um fluxo sequencial, cada evolução do produto demorava bastante tempo para ser colocada no mercado, e na hora que isso acontecia, o contexto já era outro diferente daquele de quando os objetivos foram definidos.

Um dos grandes impactos percebidos com a troca da metodologia Cascata para o Dual-Track foi o aumento da cadência e da assertividade. O primeiro, caracterizado pelas entregas muito mais rápidas e o segundo, responsável por entregas que de fato retornavam valor ao usuário final. P1 destacou que o importante não é apenas entregar rápido e com qualidade, mas também descobrir o que entregar.

Um dos pontos negativos da metodologia Dual-Track na sua visão é a dificuldade inicial de aceitação por parte da equipe. Um trabalho constante de mudança cultural é necessário para que todos consigam entender que o processo de descoberta ágil é essencial para o produto, seja por parte dos desenvolvedores que precisam participar do processo, ou por parte dos principais stakeholders, que desconfiam no começo por não ter um completo controle dos prazos de conclusão e do que de fato será implementado.

Na Empresa B, a metodologia de gestão utilizada é uma adaptação do Scrum. Uma entrevista foi realizada com o CTO e sócio (P2), que é o responsável por coordenar o time de tecnologia com as outras equipes. A organização é basicamente formada por 3 times: o time de desenvolvimento; o time de operações, focado em vendas e no cliente; e o time de Growth⁴, cujo foco é experimentação, testes e validação.

De acordo com P2, o custo de desenvolvimento é o maior, então todo o processo de experimentação é importante para a diminuição de gastos. Embora não utilize a metodologia Dual-Track, os princípios ágeis são aplicados no processo de planejamento e descoberta através do seu time de growth. Na Empresa B, não existia essa questão de descoberta definida e a partir de sua implementação houve um impacto positivo, diminuindo os desperdícios e proporcionando uma maior assertividade, visto que só são desenvolvidas ideias refinadas e validadas através do processo de experimentação.

Observação participante na Empresa C

Conduzindo o papel de Gestor de Produto, nos dois primeiros meses os processos internos dessa empresa foram estudados, alguns problemas foram identificados, e para suprir essas deficiências na organização, nos três meses seguintes, foram realizados o acompanhamento e a implementação da metodologia Dual-Track na organização. O que se buscou perceber foram as ações praticadas pelos indivíduos observados em relação à sua dinâmica de trabalho, reconhecendo os problemas e atuando para tentar corrigi-los, para dessa forma complementar as informações obtidas nas outras duas etapas de coletas de dados e compreender melhor como essa abordagem pode contribuir na gestão de produtos digitais.

A metodologia de gestão utilizada pela Empresa C era a ágil, mais especificamente o Scrum, com painéis de execução das tarefas do Backlog controlados por quadros sinalizados na forma de Kanban. Observou-se que, apesar de a Empresa C adotar o Scrum como abordagem para gerir seus projetos, sua forma de trabalhar e seus processos apresentavam claramente uma sequencialidade nos passos, ou seja, uma metodologia Cascata disfarçada de ágil, assim como descreveu Peráire (2019) e Cagan (2017). Os requisitos foram elicitados antes de se iniciar a execução do projeto, sofrendo pouca ou nenhuma alteração durante o desenvolvimento. Seu planejamento não seguia os mesmos princípios das metodologias ágeis, que era aplicada apenas no desenvolvimento e predominava a falta de um processo de design para reunir conhecimentos sobre o usuário, analisá-los e utilizá-los, assim como foi identificado nos respondentes do questionário.

Existiam problemas de comunicação entre a área que lidava diretamente com os clientes e a área de tecnologia, que frequentemente entravam em conflito sobre ideias, funcionalidades, e o que deveria ser executado. Isso ocorria principalmente pelo fato de os requisitos não estarem devidamente especificados e validados, o que gerava dúvidas na

⁴ *Growth*: traduzido do inglês como crescimento, estratégia utilizada em produtos de software para gerar mais oportunidades de rápido crescimento (Giraldo, 2020)

execução. Ainda assim, a área de tecnologia não demonstrava muito interesse em compreender os reais problemas dos usuários, e por outro lado, a área de interação com os clientes não conseguia entender as limitações tecnológicas do produto.

Diante do que foi exposto, a solução abordada foi a experimentação da metodologia ágil Dual-Track adaptada à realidade da empresa, visando trabalhar melhor o processo de descoberta, valorizando o princípio de colaboração com os usuários, otimizando o levantamento dos requisitos do produto e adaptando-os de modo eficiente diante das mudanças. Outras abordagens ágeis foram levadas em consideração no estudo, mas o Dual-Track mostrou-se a melhor opção para tornar o processo mais dinâmico e objetivo para resolver os problemas e entregar ao final mais valor ao usuário.

A implementação e o acompanhamento do Dual-Track duraram aproximadamente três meses. Visto que os requisitos estavam chegando ao desenvolvimento provenientes da faixa de descoberta, sendo detalhados anteriormente por pessoas de ambas as áreas de tecnologia e atendimento ao cliente, não existia mais a necessidade de discussões diretas que sempre acabavam em conflitos sobre o que era realmente necessário ser executado.

Na maioria das vezes se procurava validar as funcionalidades com os usuários antes de serem implementadas, o que se mostrou positivo já que era observado se os clientes enxergavam valor naquilo. Não foram observados resultados visíveis e nem mensuráveis quanto ao retorno de valor de cada funcionalidade lançada no mercado. Um dos motivos principais foi o curto tempo de 3 meses de análise, que não foram suficientes para visualizar impactos nas métricas de negócio da empresa.

Dentre os pontos negativos é possível destacar as dificuldades na implementação da metodologia, pois os desenvolvedores não apresentavam interesse em participar do processo de descoberta e se mostravam resistentes às reuniões de planejamento. Além disso, ressalta-se a complexidade para fazer com que ambas as faixas, de descoberta e de desenvolvimento, fossem executadas concorrentemente com membros multidisciplinares.

5. Conclusões

A presente pesquisa procurou aprimorar o conhecimento sobre a metodologia Dual-Track e compreender como ela pode contribuir para a gestão de projetos de produtos digitais. Uma pesquisa nessa área é muito importante por não existir muitas publicações que avaliem empiricamente essa metodologia, mesmo ela sendo cada vez mais utilizada na indústria.

Os resultados mostraram que as metodologias ágeis estudadas, por não aplicarem os mesmos princípios nas etapas de planejamento e concepção do projeto, acabam herdando características sequenciais da metodologia Cascata, o que dificulta a gestão de projetos de produtos digitais com alto grau de inovação e incertezas. Dessa forma, acabam adquirindo sua principal deficiência, que é a falta de flexibilidade para correção de problemas ou ajustes no planejamento. Já no Dual-Track, observou-se que isso não acontece, visto que a execução contínua de ciclos ágeis de planejamento na faixa de descoberta facilita correções e mudanças na estratégia, nos objetivos e no escopo do projeto. Mostrando que na prática, isso é capaz de contribuir para uma maior assertividade no mercado, entregando mais valor ao cliente com maior efetividade e qualidade nas entregas de software.

Entretanto, verificou-se que um ponto negativo da metodologia Dual-Track é a sua alta complexidade de implementação e aceitação por parte de toda a empresa. Ela acaba exigindo profissionais treinados e capacitados para adaptar toda a empresa e prepará-la para adotar essa abordagem, diferente de outras metodologias ágeis que são de fácil implantação.

Isso acaba dificultando a sua utilização em empresas pequenas, pois não são todas que tem capacidade e recursos para esse processo de adaptação inicial.

Acredita-se que os objetivos deste trabalho foram atingidos e que suas contribuições são relevantes para compreender o complexo universo de projetos de produtos digitais e para conseguir superar os desafios de gestão que essa área apresenta. Uma limitação do estudo foi não possuir uma base de dados grandes de empresas que utilizam o Dual-Track, o que possibilitaria a realização de uma análise quantitativa estatística para uma melhor compreensão do tema. Diante disso, sugere-se a realização de estudos futuros com uma maior quantidade de dados para que permitam uma generalização das conclusões aqui observadas.

Referências

Aitken, A.; Ilango, V. 2013. A comparative analysis of traditional software engineering and agile software development. In: 46th Hawaii International Conference on System Sciences, 2013, Hawaii, EUA. Anais... p. 4751-4760.

Amaral, D.C.; Araujo, C.; Benassi, J.L.G.; Conforto, E.C. 2011. Gerenciamento ágil de projetos: aplicação em produtos inovadores. Editora Saraiva, São Paulo, SP, Brasil.

Beck, K.; Beedle, M.; van Bennekum, A.; Cockburn, A.; Fowler, M.; Grenning, J.; Highsmith, J.; Hunt, A.; Jeffries, R.; Kern, J.; Marick, B.; Martin, R.; Mellor, S.; Schwaber, K.; Sutherland, J.; Thomas, D. 2001. Manifesto for Agile Software Development. Disponível em: <http://agilemanifesto.org/>. Acesso em: 06 ago. 2020.

Bughin, J.; Catlin, T.; Hirt, M.; Willmott, P. 2018. Why digital strategies fail. McKinsey Quarterly 1: 61-75.

Cagan, M. 2017. Inspired: How to create tech products customers love. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, EUA.

Cagan, M. 2019. Dual-track agile. Disponível em: <https://svpg.com/dual-track-agile/>. Acesso em: 05 abr. 2020.

Conforto, E.C. 2009. Gerenciamento ágil de projetos: proposta e avaliação de método para gestão de escopo e tempo. Tese de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Cooper, A.; Reimann, R.; Cronin, D.; Noessel, C. 2014. About face: the essentials of interaction design. John Wiley & Sons, Hoboken, NJ, EUA.

Giraldo, V. 2020. O que é Growth Hacking. Disponível em: <https://bit.ly/2T644kd>. Acesso em: 05 out. 2020.

Luenendonk, M. 2016. Introduction to dual-track agile product development for digital startups. Disponível em: <https://bit.ly/3716Zy2>. Acesso em: 05 abr. 2020.

Miguel, P.A.C. 2007. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. Production 17(1): 216-229.

Miller, J. 2020. Jeremy Miller on Waterfall Versus Agile. IEEE Annals of the History of Computing 37(04): 107-C3.

Miller, L. 2005. Case study of customer input for a successful product. Disponível em: <http://research.cs.vt.edu/ns/cs5724papers/miller.agile.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2020.

Minayo, M.C.S. 2000. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 7ed. Hucitec, São Paulo, SP, Brasil.

Patton, J. 2017. Dual track development is not duel track. Disponível em: <https://www.jpattontassociates.com/dual-track-development/>. Acesso em: 05 abr. 2020.

Pénaire, C. 2019. Dual-track agile in software engineering education. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Cecile_Peraire/publication/330897397_Dual-Track_Agile_in_Software_Engineering_Education/links/5c5a30f892851c48a9bd69b9/Dual-Track-Agile-in-Software-Engineering-Education.pdf. Acesso em: 05 abr. 2020.

Project Management Institute [PMI]. 2018. Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 6ed. Project Management Institute, Newtown Square, PA, EUA.

Shim, W.; Lee, S. 2019. An agile approach for managing requirements change to improve learning and adaptability. Journal of Industrial Information Integration 14: 16-23.

Stoica, M.; Mircea, M.; Ghilic-Micu, B. 2013. Software Development: Agile vs. Traditional. Informatica Economica 17(4).

Sy, D. 2007. Adapting usability investigations for agile user-centered design. Journal of usability Studies 2.3: 112-132.

Versionone CollabNet. 14th annual state of agile report. Disponível em: <https://stateofagile.com/#>. Acesso em: 06 ago. 2020.

Williams, L.; Cockburn, A. 2003. Agile software development: it's about feedback and change. IEEE computer 36(6): 39-43.

Yin, R.K. 2001. Estudo de Caso: Planejamento e métodos. 2ed. Bookman, Porto Alegre, RS, Brasil.